Lista de Exercícios dos Conceitos Fundamentais de Condução em Corrente Alternada

1) Determine a corrente $i(t)$ no circuito da figura 1 quando a tenção da fonte é igual a $v_s(t) = 50\cos(200t)\ V$.
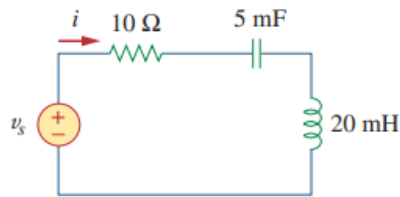
Figura 1

2) Para o circuito exibido na Figura 2, determine a impedância $\boldsymbol{Z_{eq}}$ e use-a para determinar a corrente no domínio fasorial $\boldsymbol{I}$ e no domínio do tempo i(t). Considere $\omega = 10\ rad/s$. Determine também a potência complexa $\boldsymbol{S}$, a potência aparente S (módulo de $\boldsymbol{S}$), a potência real R e a potência reativa Q absorvida pela carga formada pela associação do resistor de $16\ \Omega$ com as reatâncias de $-j14\ \Omega$ e de $j25\ \Omega$.
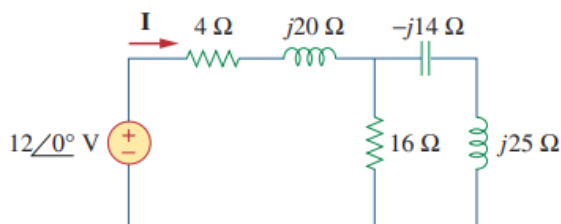
Figura 2

3) Determine $v(t)$ no circuito da Figura 3.
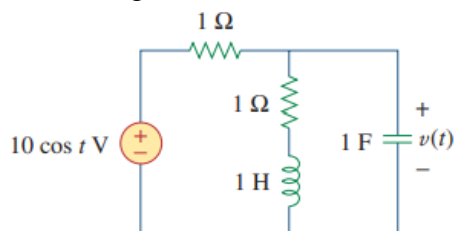
Figura 3

4) Calcule $v_0(t)$ no circuito da Figura 4.
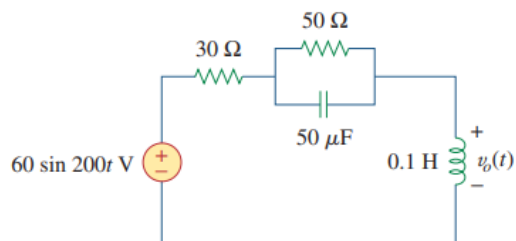
Figura 4

5) No circuito da Figura 5, encontre a corrente $i(t)$ quando:
   a) $\omega = 1\, rad/s$
   b) $\omega = 5\, rad/s$
   c) $\omega = 10\, rad/s$
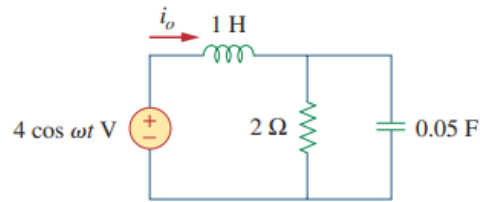
Figura 5

6) Considerando $\omega = 377\, rad/s$, determine a impedância de entrada do circuito mostrado na Figura 6.
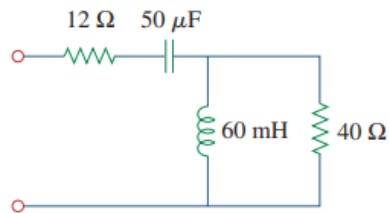
Figura 6

7) Determine $\boldsymbol{Z_{eq}}$ no circuito da Figura 7.
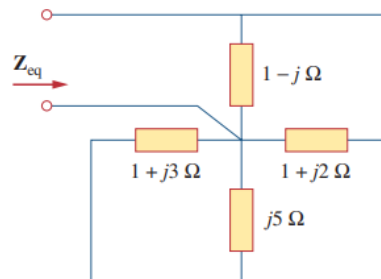
Figura 7

8) Determine $\boldsymbol{I}$ no circuito da Figura 8, bem como a potência complexa $\boldsymbol{S}$, a potência aparente S (módulo de $\boldsymbol{S}$), a potência real R e a potência reativa Q fornecida pela fonte de tensão para as cargas.

Figura 8